

**Setting method for optimized playing power of optical record player and playing method thereby**

**Publication number:** CN1584999  
**Publication date:** 2005-02-23  
**Inventor:** LIU SHUOHAN (CN)  
**Applicant:** LEJIN GUANGDIAN ELECTRONIC CO (CN)  
**Classification:**  
- **International:** **G11B7/004; G11B20/10; G11B7/00; G11B20/10; (IPC1-7): G11B7/004; G11B20/10**  
- **European:**  
**Application number:** CN20031050501 20030822  
**Priority number(s):** CN20031050501 20030822

[Report a data error here](#)

**Abstract of CN1584999**

In this invention, the configuration method of the optical recorder is illustrated, which can obtain the optimum playing power. Based on the physical address of the compact disk as the basic referenece, divide the whole area into multiple sub-areas, and calculate the optimum play power of the divided sub-areas, and play the CD with the corresponding optimum play power on the divided sub-areas to improve the playing quality.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

G11B 7/004

G11B 20/10



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03150501.5

[43] 公开日 2005 年 2 月 23 日

[11] 公开号 CN 1584999A

[22] 申请日 2003.8.22 [21] 申请号 03150501.5

[71] 申请人 上海乐金广电电子有限公司

地址 201206 上海市浦东新区金桥出口加工  
区云桥路 600 号

[72] 发明人 柳硕汉

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

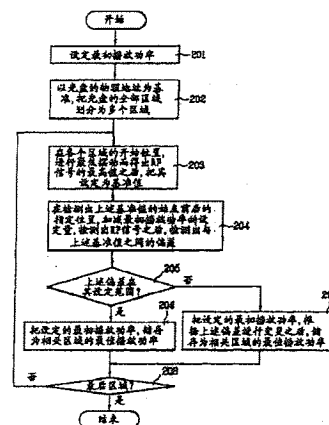
代理人 陈 亮

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称 光记录播放器的最佳播放功率的设定方法以及应用其方法的播放方法

[57] 摘要

本发明是关于一种光记录播放器的最佳播放功率的设定方法以及应用其方法的播放方法，是以光盘的物理地址为基准，把光盘的全部区域划分为多个区域，在算出已划分区域的最佳播放功率之后，在上述划分的区域内应用相关区域的最佳播放功率来播放光盘，从而可以提高播放品质。



ISSN 1008-4274

1. 一种光记录播放器的最佳播放功率的设定方法, 利用最初设定的播放功率, 播放记录于光记录媒体的数据, 其特征在于上述设定方法包括以下阶段:

第一阶段, 以物理地址为基准, 把光记录媒体划分为多个区域;

第二阶段, 在上述划分的区域的指定位置进行聚焦摆动, 检测出 RF 信号之后, 设定为其区域的基准值;

第三阶段, 在检测出上述基准值的始点前后的位置, 加减最初播放功率的设定量, 检测出 RF 信号之后, 检测出与上述基准值之间的相关关系;

第四阶段, 根据上述第三阶段检测出的相关关系, 设定最佳播放功率, 并对划分的各个区域反复进行上述各个阶段, 以设定最佳播放功率。

2. 如权利要求 1 所述的光记录播放器的最佳播放功率的设定方法, 其特征在于上述第三阶段是: 通过在上述相关区域的基准值与检测出上述基准值的始点前后的指定位置, 加减设定量的播放功率而检测出的 RF 信号的偏差, 来检测出相关关系。

3. 如权利要求 1 所述的光记录播放器的最佳播放功率的设定方法, 其特征在于在上述第四阶段中: 上述偏差如果在设定范围内时, 把最初播放功率设定为相关区域的最佳功率。

4. 如权利要求 1 所述的光记录播放器的最佳播放功率的设定方法, 其特征在于在上述第四阶段中: 上述偏差如果超出设定范围时, 根据超出的程度, 变更最初播放功率, 并设定为相关区域的最佳播放功率。

5. 一种利用光记录播放器的最佳播放功率的播放方法, 其特征在于包括以下阶段:

第一阶段, 把光记录媒体划分为多个区域后, 根据各个划分的区域, 设定并储存最佳播放功率;

第二阶段，在任意区域播放数据时，利用在上述第一阶段设定并储存的相关区域的最佳播放功率，播放相关区域的数据。

6. 如权利要求 5 所述的利用光记录播放器的最佳播放功率的播放方法，其特征在于上述第一阶段还包括以下步骤：

步骤一，设定最初播放功率；

步骤二，以物理地址为基准，把光记录媒体划分为多个区域；

步骤三，在上述已划分区域的指定位置进行聚焦摆动，检测出 RF 信号的最高值之后，设定为其区域的基准值；

步骤四，在检测出上述基准值的始点前后的指定位置，加减最初播放功率的设定量，检测出 RF 信号之后，检测出与上述基准值之间的相关关系；

步骤五，根据上述步骤四检测出的相关关系，设定最佳播放功率，并对划分的各个区域反复进行上述各个步骤，设定最佳播放功率。

7. 如权利要求 6 所述的利用光记录播放器的最佳播放功率的播放方法，其特征在于在上述设定最佳播放功率的步骤中：若上述偏差在设定范围内时，把最初播放功率设定为相关区域的最佳功率。

8. 如权利要求 6 所述的利用光记录播放器的最佳播放功率的播放方法，其特征在于在上述设定最佳播放功率的步骤中：若上述偏差超出设定范围时，根据超出的程度，变更最初播放功率，并设定为相关区域的最佳播放功率。

## 光记录播放器的最佳播放功率的设定方法以及应用其方法的播放方法

### (1)技术领域

本发明是有关光记录播放器的最佳播放功率的设定方法以及应用其方法的播放方法。

### (2)背景技术

在现有的光盘记录播放系统的记录媒体，当播放光盘时，以播放激光的功率设定最初功率的大小，并一直维持到交换其他光盘或中断电源为止。即播放功率设定成最初的一种功率，一直到交换其他光盘或中断电源之前，维持最初设定的播放功率，从而读取的全部区域为同样的播放功率。

但是，在同样的光盘中，根据光盘的位置不同反射率会有所差异。另外，在光盘较宽的区域内有损伤时，由于对播放 RF 品质造成极大的影响，从而当以同样的播放功率对光盘的全部区域再次播放时，播放品质将会有所下降。

### (3)发明内容

本发明是为了解决上述问题而发明出来的。本发明的目的是为了提供一种光盘播放器的最佳播放功率的设定方法以及应用其方法的播放方法，通过把光盘划分为多数区域，在算出已划分区域的最佳播放功率之后，在上述划分的区域内应用相关区域的最佳播放功率来播放光盘，从而可以提高播放品质。

为了达到上述目的，本发明光记录播放器的最佳播放功率的设定方法，其特点是包括以下阶段：

第一阶段，设定最初播放功率；

第二阶段，以物理地址为基准，把光记录媒体划分为多个区域；

第三阶段，在上述划分的区域的指定位置进行聚焦摆动，检测出 RF 信号

的最高值之后，设定为其区域的基准值；

第四阶段，在检测出上述基准值的始点前后的指定位置，加减最初播放功率的设定值，检测出 RF 信号之后，检测出与上述基准值之间的相关关系；

第五阶段，根据上述第四阶段检测出的相关关系，设定最佳播放功率，并对划分的各个区域反复进行上述各个阶段，以设定最佳播放功率。

在上述第四阶段，通过在上述相关区域的基准值与检测出上述基准值的始点前后的指定位置，加减设定值的播放功率而检测出的 RF 信号的偏差，来检测出相关关系。

在上述第五阶段，上述偏差如果在设定范围内时，把最初播放功率设定为相关区域的最佳功率。

在上述第五阶段，上述偏差如果超出设定范围时，根据超出的程度，变更最初播放功率，并设定为相关区域的最佳播放功率。

为达上述目的，本发明利用光记录播放器的最佳播放功率的播放方法，其特点是包括以下阶段：

第一阶段，把光记录媒体划分为多个区域后，根据各划分的区域，设定并储存最佳播放功率；

第二阶段，在任意区域播放数据时，利用在上述第一阶段设定并储存的相关区域的最佳播放功率，播放相关区域的数据。

为进一步说明本发明的上述目的、结构特点和效果，以下将结合附图对本发明进行详细的描述。

#### (4)附图说明

图 1 为根据本发明光记录播放器的最佳播放功率的设定及播放过程的总流程图；

图 2 为详细说明图 1 的最佳播放功率的设定过程的流程图；

图 3 为把根据本发明的光盘划分为多个区域的示意图；

图 4 为聚焦摆动时，聚焦错误信号为 0 时的 RF 信号探测示意图；

图 5 为根据本发明划分的各个区域的最佳播放功率的设定示意图；

图 6 为把根据本发明的光盘细分为多个区域的示意图。

### (5)具体实施方式

本发明是有关把光盘划分为多个区域，计算出划分的区域内的最佳播放功率之后，在上述划分的区域内将应用相关区域的最佳播放功率并播放光盘。

图1为根据本发明的光记录播放器的最佳播放功率的设定及播放过程的总流程图。首先进行聚焦伺服（101阶段）和跟踪伺服（102阶段）后，设定最佳播放功率（103阶段）。

图2为详细说明上述103阶段的最佳播放功率的设定过程的流程图。

首先设定光盘的最初播放功率（201阶段）之后，以光盘的物理地址为基准，将光盘划分为多个区域（202阶段）。本发明的实施例是假设把光盘的全部区域划分为如图3所示的6个区域。这时，是以全部的物理地址为基准，把光盘划分为6个区域。

另外，在各个区域的开始位置，进行聚焦摆动，检测出RF信号的最高值之后，把此时的所得值作为基准值（203阶段）。即如图4所示，在聚焦摆动时，聚焦错误信号成为0的位置，即读出RF信号成为最大点时的值，把其设定为基准值。这时，进行聚焦摆动的始点是根据以1/6划分的各个区域的开始位置，来检测出6个基准值（ref1-ref6）。

其次，在检测出上述基准值的始点前后指定位置，加减与播放功率的设定值同样的值，从而检测出RF信号后，计算出与上述基准值之间的相关关系，即偏差（204阶段）。

本发明如图5所示，先使每两个区域重叠为一个区域之后，根据将最初的播放功率 $\pm 10$ 而得到播放功率的RF信号大小的相关关系。举例，当第一基准值（ref1）时，计算出在第一基准值（ref1）被检测出的始点的前一个区间的始点的播放功率-10后检测出的RF信号和后一个区间的始点的播放功率+10后检测出的RF信号，与基准值的偏差。

其次，判断上述偏差是否在其设定的范围内（205阶段）。在上述205阶段，相关区域的偏差在其设定范围时，其区域的最佳播放功率与最初设定的播放功率相同，即把最初的播放功率存储为其区域的最佳播放功率（206阶段）。

也就是说若上述偏差包含在设定范围时，可以不用计算基准值与RF信号

的相关关系式，从而可以节约最佳播放功率的设定时间。

另外，上述 205 阶段的偏差超过其设定范围时，意味着在其区域的最初设定的播放功率不是最佳播放功率，从而要变更最初的播放功率。这时，根据上述偏差超出其设定范围的大小，变更最初的播放功率，并设定最佳的播放功率之后，储存为其区域的最佳播放功率（207 阶段）。

将上述过程反复进行于全部区域，设定各个区域的最佳播放功率，以各个区域类别储存最佳播放功率（208 阶段）。

另外，如果想更加详细地控制最佳播放功率，将上述光盘以更加细小的区域进行细分，并重复进行上述过程即可。

图 6 为根据本发明的为了更加详细设定并控制最佳播放功率而将光盘细分为多个区域的一个示意图。如图所示，把已经划分为 6 个区域的播放区域各自再细分 1/2，这样就可以记录 12 个始点的地址，并在其始点得出基准值之后，反复利用上述基准值来进行设定最佳播放功率。

如上所述，通过图 2 的流程，以各个区域类别设定并储存最佳功率。这样，当今后在任意区域播放数据时，就能够在其区域以最佳播放功率读出其区域的数据（104 阶段）。

如上所述，根据本发明的光记录播放器的最佳播放功率的设定方法以及应用其方法的播放方法是，以光盘的物理地址为基准，把光盘的全部区域划分为多个区域，在算出已划分区域的最佳播放功率之后，在上述划分的区域内应用相关区域的最佳播放功率来播放光盘，从而可以提高播放品质。特别是当根据光盘位置的不同而产生有着反射率的差异或在大面积损伤的程度下也可以读取数据，从而大大减少错误，提高光盘的播放品质。

虽然本发明已参照当前的具体实施例来描述，但是本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本发明，应理解其中可作各种变化和修改而在广义上没有脱离本发明，所以并非作为对本发明的限定，只要在本发明的实质精神范围内，对以上所述实施例的变化、变形都将落在本发明权利要求书的范围内。



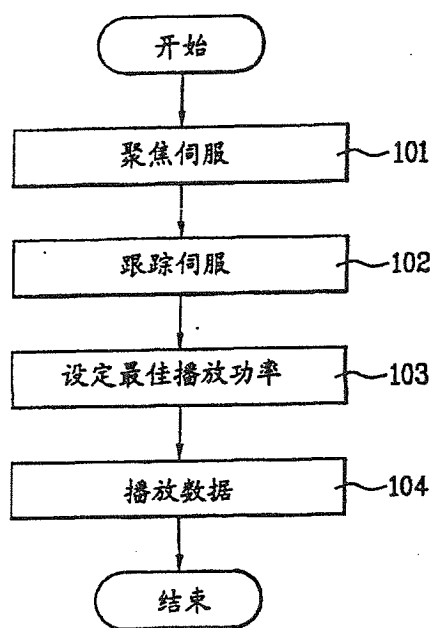


图 1

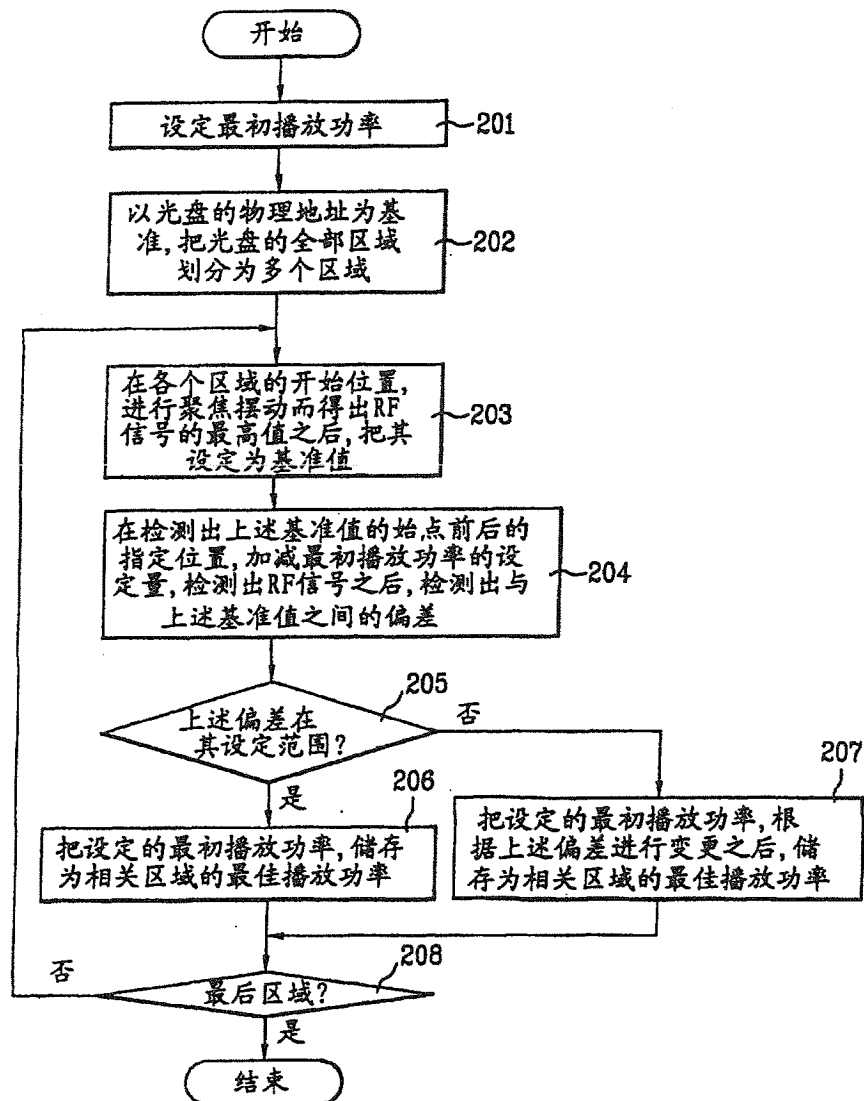


图 2

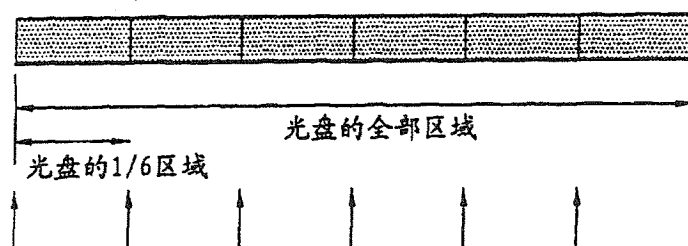


图 3

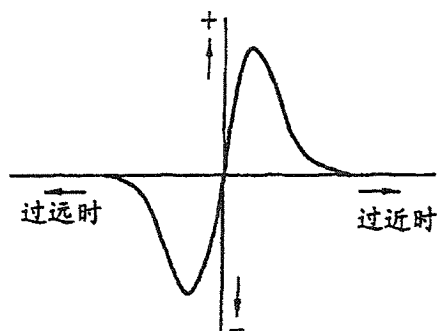


图 4

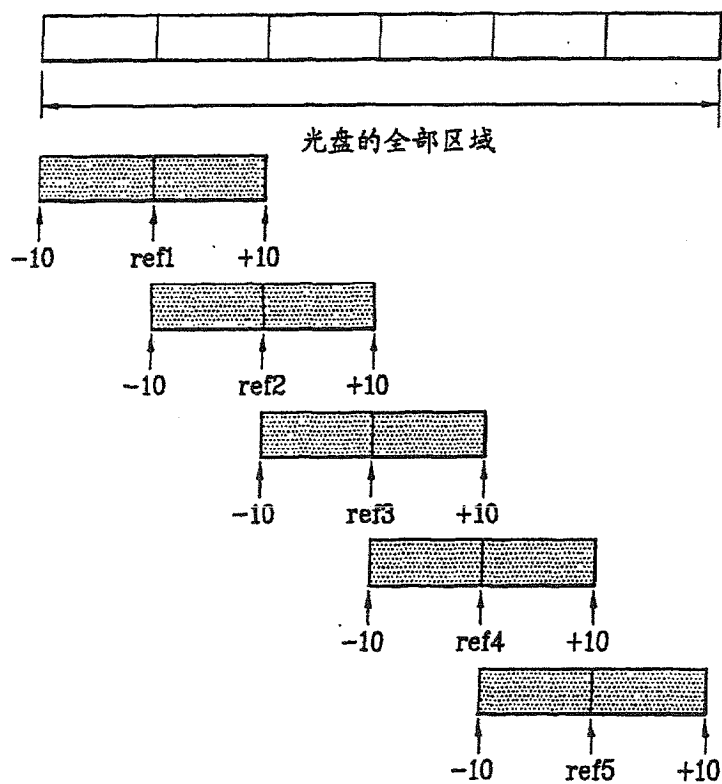


图 5

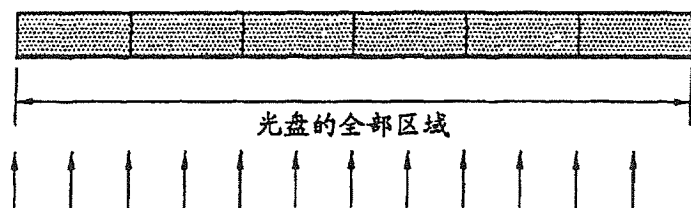


图 6